

HP Vectra VL
серия 7

**Руководство по
модернизации и
обслуживанию**

Предупреждение

Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.

Hewlett–Packard не предоставляет относительно данного материала никаких гарантий, включая, но не ограничиваясь, предполагаемую гарантию о высоких коммерческих качествах данного изделия и его соответствие конкретным целям. Hewlett–Packard не несет ответственности за ошибки в этом документе, а также за случайный или преднамеренный ущерб, полученный в связи с доставкой, исполнением или использованием данного материала.

Этот документ содержит информацию, подлежащую защите авторским правом. Все права защищены. Никакая часть этого документа не может быть скопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного разрешения Hewlett–Packard Company.

Matrox® является зарегистрированной торговой маркой Matrox Electronic Systems Ltd. MGA™ и MGA Millennium™ являются торговыми марками Matrox Graphics Inc.

Kensington™ является торговой маркой Kensington Microware Ltd.

Microsoft®, MS®, MS–DOS® и Windows® являются зарегистрированными в США торговыми марками Microsoft Corporation.

Pentium® является зарегистрированной в США торговой маркой Intel Corporation.

Hewlett–Packard France
Commercial Desktop Computing Division
38053 Grenoble Cedex 9
France

© 1997 Hewlett–Packard Company

Руководство по модернизации и обслуживанию

Для кого предназначено данное руководство

Это руководство предназначено для всех, кому необходимо:

- Настроить ПК
- Установить дополнительные комплектующие в ПК
- Найти и устранить неисправность ПК
- Получить дополнительную информацию и техническую поддержку

Информацию об установке и использовании ПК см. в *Руководстве пользователя*, которое поставляется с ПК. Это *Руководство пользователя* также входит в набор MIS для вашего ПК (см. на стр. v).

Важная информация по безопасности

ОСТОРОЖНО

Если вы не уверены, что сможете без труда поднять ПК или монитор, не пробуйте переносить их без чьей-либо помощи.

Для вашей безопасности подключайте оборудование только к розеткам с заземлением. Используйте кабели питания только с правильно заземленной вилкой, например, кабель питания, прилагаемый к данному оборудованию или же другой, соответствующий вашим национальным стандартам. Для обесточивания данного ПК необходимо отключить кабель питания от электрической розетки. Это означает, что ПК должен быть расположен вблизи от легко доступной розетки.

Для вашей безопасности не открывайте крышку ПК, не отключив кабели электрической и коммуникационных сетей. Всегда устанавливайте на место крышку перед подключением таких кабелей.

Во избежание удара электрическим током, никогда не открывайте источник питания.

Данный ПК относится к 1-му классу устройств, использующих лазерное излучение, и не требует какой-либо настройки.

Набор MIS для вашего ПК

Данное руководство является частью набора MIS, который доступен в сети Internet на Web-сервере HP:

<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

В набор MIS для данного ПК входят следующие документы:

- “HP Help” – описание основных возможностей ПК и рекомендации по их использованию (имеется также на жестком диске).
- “Using Sound” – описание эффективного использования звуковой системы ПК (также на жестком диске в мультимедиа моделях).
- “Exploring Your PC” – описание основных частей вашего ПК и советы по оптимизации производительности.
- “Руководство пользователя” – подробное описание процесса установки ПК. Здесь также содержится краткая информация об установке комплектующих и устранении неисправностей.
- “Руководство по модернизации и обслуживанию” – данное руководство.
- “Familiarization Guide” – учебные материалы для технического персонала, отвечающего за поддержку и обслуживание ПК.
- “Network Administrator’s Guide” – информация для администраторов ЛВС, посвященная установке сетевых драйверов.
- “Service Handbook Chapters” – информация по модернизации и замене устройств, включает номера частей HP.

На Web-сервере HP также можно найти полную информацию о существующих вариантах обслуживания и технической поддержки:

<http://www.hp.com/go/vectra/>.

1 Установка комплектующих

Комплектующие для установки в ПК	12
Снятие и установка крышки	13
Снятие и установка крышки	13
Установка крышки после установки комплектующих	14
Снятие и установка блока питания	15
Снятие блока питания	15
Установка блока питания	16
Установка памяти	17
Установка основной памяти	17
Наращивание видеопамяти на плате Millennium	19
Установка устройств массовой памяти	21
Подключение IDE-устройств	21
Настройка IDE-устройств после установки	23
Установка жесткого диска IDE на верхней задней полке	23
Установка жесткого диска IDE на нижней задней полке	26
Installing a CD-ROM, Tape or Zip Drive in a Front Shelf	29
Установка плат расширения	33
Установка плат в стандартные слоты (слоты 1, 2, 3 и 4)	33
Установка платы в дополнительный слот (слот 5)	36
Конфигурация самонастраивающихся плат Plug and Play	38
Конфигурация плат расширения ISA, не поддерживающих стандарт Plug and Play	39
Установка защитного троса	40

2 Средства обеспечения безопасности

Установка паролей	42
Советы по использованию паролей	42
Установка пароля администратора	43
Установка пароля пользователя	44
Мониторинг оборудования с помощью HP TopTools	45

3 Устранение неисправностей ПК

Программа HP Setup	48
Порядок устройств для загрузки	49
Утилита HP Vectra Hardware Diagnostics	51
Проблемы при запуске ПК	53
Экран монитора пуст и нет сообщений об ошибке	53
Если показано сообщение об ошибке загрузочного теста POST	55
ПК не выключается	57
Проблемы с оборудованием	57
Если монитор работает неправильно	57
Если не работает клавиатура	59
Если не работает мышь	60
Если не работает принтер	61
Если не работает дисковод	61
Если не работает жесткий диск	62
Проблемы с накопителем CD-ROM	63
Если не работает плата расширения	64

Вы забыли пароль	65
Не работает функция “PCI WakeUp”	66
Нет свободного IRQ при установке звуковой платы	66
Проблемы с программным обеспечением	67
Если не работает ваша прикладная программа	67
Если дата и время установлены неправильно	67
Проблемы со звуком	68
Установка внешней батареи	70
Техническая информация	71
Переключатели на системной плате	71
Потребляемая мощность	72
Акустический шум	72
Физические характеристики	73
Используемые в ПК каналы IRQ, DMA и адреса ввода-вывода	74
Информационные службы и службы технической поддержки компаний Hewlett Packard	75

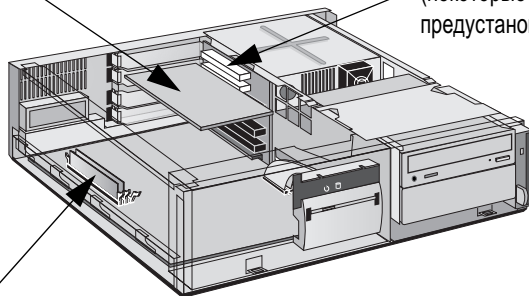
Установка комплектующих

В этой главе подробно описаны правила установки комплектующих, таких как дополнительные модули памяти, платы расширения и жесткие диски.

Комплектующие для установки в ПК

Наращивание видеопамати
(только для моделей
с видеоплатой Millennium)

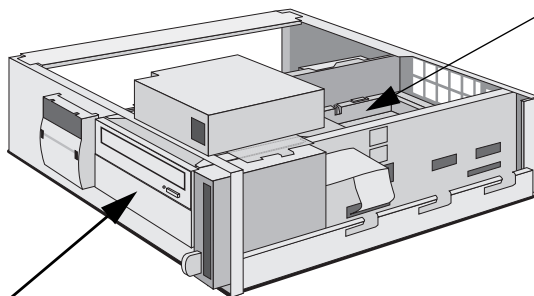
До четырех плат расширения
(некоторые слоты могут быть уже заняты
предустановленными платами)



Модули основной памяти (SDRAM):

- 16 M6 SDRAM
- 32 M6 SDRAM
- 64 M6 SDRAM
- 128 M6 SDRAM

**Одна свободная полка для
внутреннего накопителя
или
дополнительный слот PCI
для платы расширения**



Одна или две свободных полки для устройств переднего доступа:

- накопитель Zip
- стример
- накопитель CD-ROM (предустановлен на некоторых моделях)

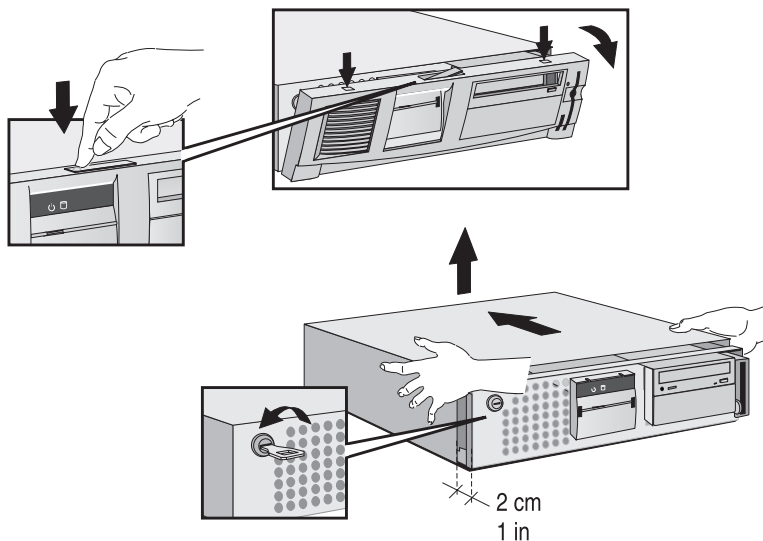
Снятие и установка крышки

ОСТОРОЖНО

Для вашей безопасности никогда не открывайте крышку ПК, не отключив предварительно от компьютера кабели электрической и коммуникационных сетей. Всегда устанавливайте на место крышку перед подключением таких кабелей.

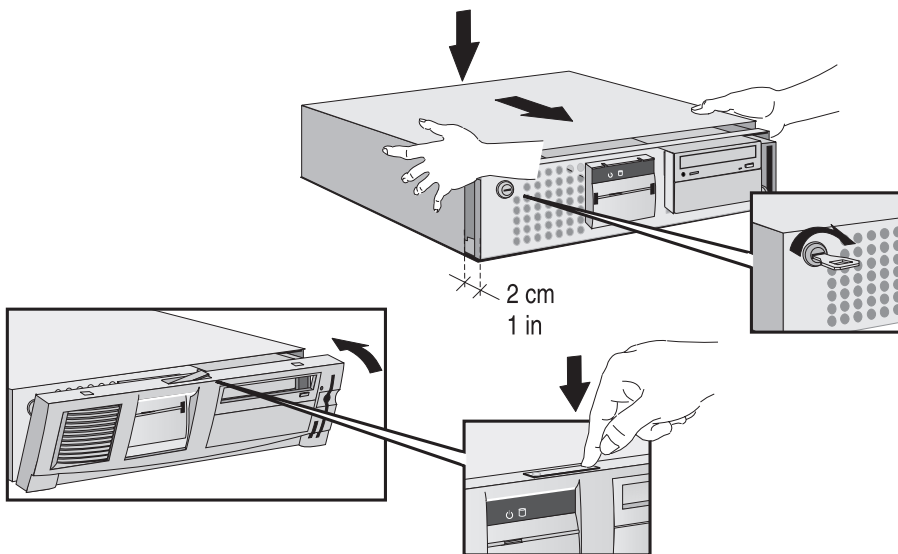
Снятие крышки

- 1 Выключите монитор и ПК.
- 2 Отключите кабели питания от электрической розетки, ПК и монитора. Отключите все телекоммуникационные соединения.
- 3 Разблокируйте переднюю панель, надавив на центральный фиксатор.
- 4 Нажмите на две защелки сверху и снимите переднюю панель, потянув ее за верхний край на себя.
- 5 Отомкните замок крышки с помощью прилагаемого ключа.
- 6 Возьмитесь по бокам крышки, сдвиньте крышку вперед примерно на 2 см и снимите ее.



Установка крышки после установки комплектующих

- 1 Проверьте, все ли комплектующие установлены.
- 2 Убедитесь в том, что все внутренние кабели правильно подключены, аккуратно расположены и не перепутаются после установки крышки.
- 3 Убедитесь в том, что замок крышки открыт.
- 4 Опустите крышку на компьютер. Для этого выровняйте передний край крышки с внутренней передней кромкой каркаса компьютера и плотно задвиньте ее в исходное положение.
- 5 При необходимости замкните крышку ключом.
- 6 Установите переднюю панель. Для этого сначала вставьте два нижних шарнира и, толкая верхний край панели от себя, зафиксируйте ее в исходном положении. Две защелки сверху панели должны зафиксироваться.



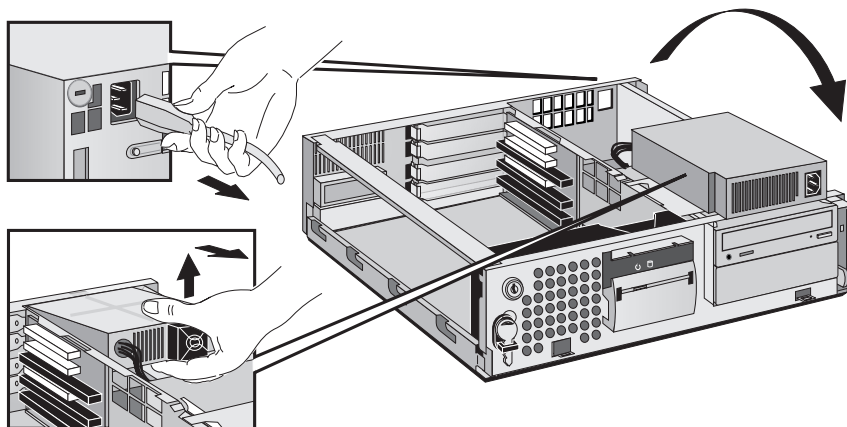
- 7 Закройте центральный фиксатор в верхней части панели.
- 8 Подключите все соединительные кабели и кабели питания.

Снятие и установка блока питания

Чтобы получить доступ к задним полкам для накопителей и дополнительному слоту для плат расширения, необходимо временно снять блок питания. Снятие блока питания также упрощает доступ к разъемам для накопителей и кабелям.

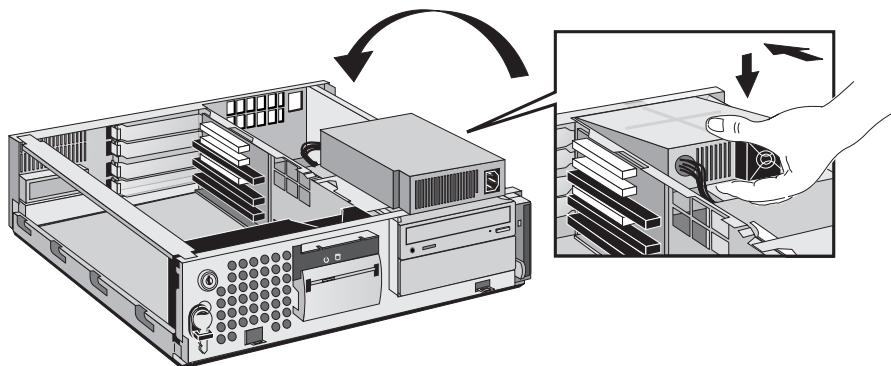
Снятие блока питания

- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели. Снимите крышку компьютера.
- 2 Приподнимите переднюю часть блока питания, чтобы освободить два боковых кронштейна, и вытащите его из компьютера. Положите блок питания верхней стороной вниз на передний накопитель.



Установка блока питания

- 1 Перед установкой блока питания проверьте, все ли новые накопители правильно установлены, а их кабели питания и данных правильно подсоединены и аккуратно уложены.
- 2 Приподнимите передний край блока питания (сторона с вентилятором) и повернув, опустите к задней стенке ПК. Выровняйте шарниры в задней части блока питания с вырезами на корпусе компьютера. Опустите передний край блока питания так, чтобы боковые кронштейны вошли на место.



- 3 Перед подключением кабеля питания обязательно оденьте крышку компьютера.

Установка памяти

ОСТОРОЖНО

Статическое электричество может повредить электронные компоненты. **ВЫКЛЮЧИТЕ** все оборудование. Не допускайте прикосновения вашей одежды к комплектующим. При извлечении комплектующих из пакета, необходимо компенсировать статические заряды. Для этого обеспечьте контакт пакета с корпусом компьютера. Соблюдайте осторожность в обращении с комплектующими и старайтесь касаться их как можно меньше.

Установка основной памяти

В вашем ПК уже установлена основная память. Если для работы ваших программных приложений требуется больше памяти, можно нарастить ее до 384 Мб (три модуля по 128 Мб).

Для наращивания основной памяти можно использовать модули 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб или 128 Мб. Компьютер имеет три банка памяти, в каждом из которых устанавливается один модуль памяти.

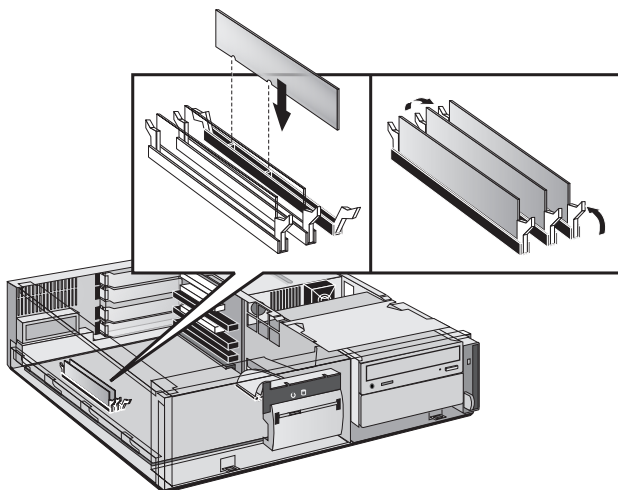
Банк	Модули памяти для установки
Внешний (ближайший к краю)	Предустановленный модуль памяти, обычно 32 Мб SDRAM
Средний	Любые модули SDRAM 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб или 128 Мб
Внутренний	Любые модули SDRAM 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб или 128 Мб

1 Установка комплектующих

Установка памяти

Для установки модулей основной памяти:

- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. на стр. 13).
- 3 Выровняйте контакты модуля памяти с разъемом и вставьте модуль памяти в разъем под углом 90° к системной плате.



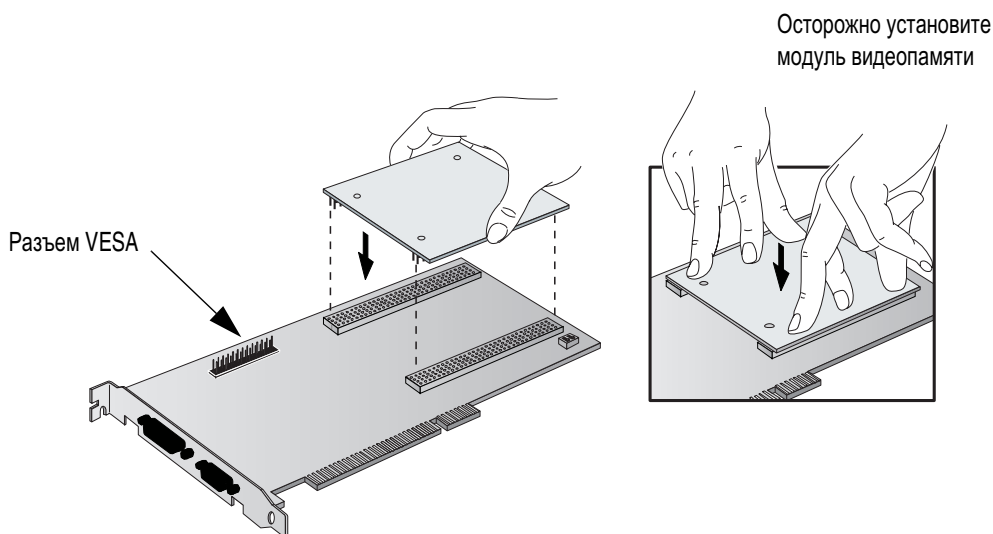
Если требуется снять модуль памяти, раздвиньте боковые клипсы и вытащите модуль из разъема.

- 4 Перед закрытием крышки установите другие комплектующие. Подключите все соединительные кабели и кабели питания.
- 5 С помощью сводки HP Summary Screen проверьте правильность новой конфигурации (для этого во время загрузки, после появления на экране логотипа Vectra, нажмите клавишу Esc).

Наращивание видеопамати для платы Millennium

Если на вашем ПК установлена видеоплата Millennium, вы можете расширить видеопамать, чтобы получить большее количество цветов и повысить разрешающую способность изображения.

- 1 Выключите монитор и компьютер, отсоедините кабели питания и телекоммуникационные кабели. Снимите крышку компьютера.
- 2 Снимите удерживающий кронштейн в задней части ПК (его можно открутить с помощью монеты). Запомните в каком слоте установлена плата.
- 3 Возьмите плату за верхние углы и осторожно вытащите ее из слота. Не гните плату. Положите плату на чистую и прочную антистатическую поверхность стороной с микросхемами вверх. Держите плату за ее края.
- 4 Установите на видеоплату модуль памяти. Осторожно вставьте плату обратно в разъем. Плата должна стоять в разьеме плотно. Убедитесь в том, что плата установлена в разьеме полностью и не касается компонентов других плат. Закрепите плату удерживающим кронштейном.



1 Установка комплектующих

Установка памяти

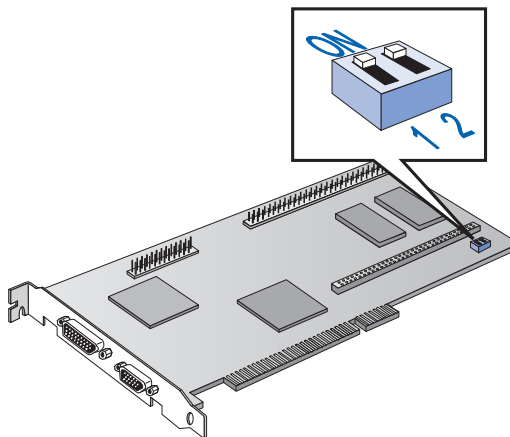
- 5 Перед закрытием крышки установите все другие комплектующие. Подключите кабели питания и телекоммуникационные кабели.
- 6 При необходимости, после включения ПК можно изменить разрешающую способность и количество отображаемых цветов. Для этого можно использовать, например, утилиты вашей операционной системы. Дополнительную информацию см. в документации и справочной системе вашей ОС.

Положение переключателей на плате Millennium

На видеоплате MGA Millennium имеются два переключателя для выбора конфигурации.

Переключатель	Назначение:
1	Переключатель Flash EEPROM для VGA BIOS: <ul style="list-style-type: none">• Положение OFF запрещает обновление Video BIOS (по умолчанию)• Положение ON разрешает обновление Video BIOS.
2	Разрешает или запрещает режим VGA с двумя экранами (при наличии второго контроллера VGA): <ul style="list-style-type: none">• Положение OFF – для работы с одним экраном (по умолчанию)• Положение ON – для работы с двумя экранами (при наличии второго контроллера VGA).

Для получения более подробной информации об обновлении Video BIOS обратитесь к ближайшему представителю HP.



Установка устройств массовой памяти

ЗАМЕЧАНИЕ

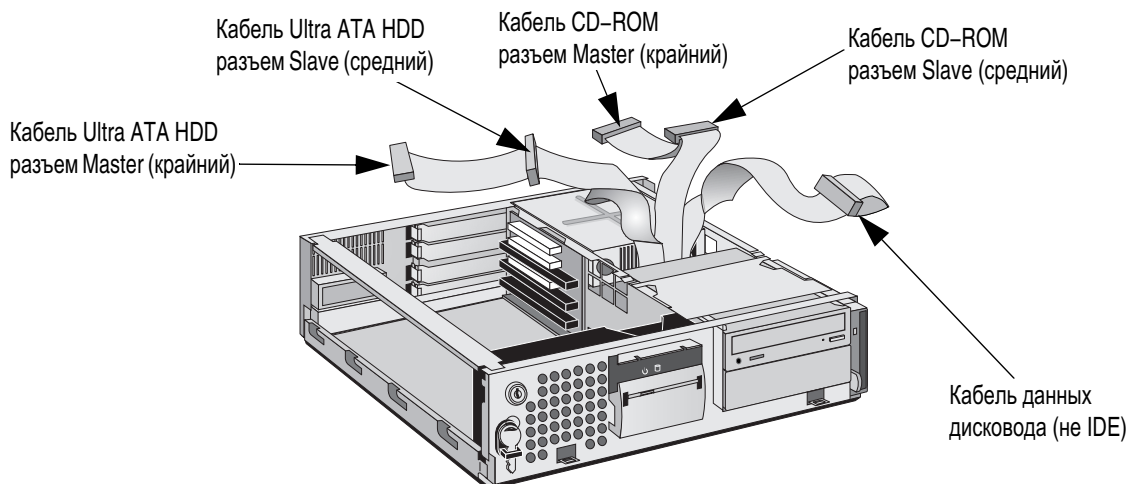
Можно установить жесткий диск или накопитель CD-ROM отличного от IDE стандарта, но для этого потребуются плата расширения и драйвер (обычно поставляется с устройством). Для получения дополнительной информации обратитесь к продавцу устройства.

Если для ваших приложений требуется больше дисковой памяти, вы можете установить дополнительный жесткий диск. В вашем ПК может быть установлено до двух жестких дисков.

Подключение IDE-устройств

Внутри вашего ПК имеются три кабеля данных. Два из них предназначены для подключения IDE-устройств:

- Кабель для подключения до двух жестких дисков Enhanced Ultra ATA IDE (Integrated Drive Electronics), один из которых уже подключен. Этот кабель помечен как “HDD”. Для лучшей производительности используйте жесткие диски IDE Ultra ATA.
- Кабель для подключения до двух дополнительных устройств Enhanced IDE, таких как накопитель CD-ROM или Zip. Этот кабель помечен как “CD-ROM”.



С помощью этих кабелей к системной плате можно подключить до четырех IDE-устройств (описание переключателей и специальные инструкции по установке см. в документации к накопителю).

Примеры конфигураций с несколькими IDE-накопителями		
Конфигурация	Подключение кабелей данных	
1 жесткий диск	1. Загрузочный жесткий диск:	разъем Master, кабель HDD
2 жестких диска	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск:	разъем Master, кабель HDD разъем Slave, кабель HDD
1 жесткий диск 1 накопитель CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Накопитель CD-ROM:	разъем Master, кабель HDD разъем Master, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 накопитель CD-ROM	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Накопитель CD-ROM:	разъем Master, кабель HDD разъем Slave, кабель HDD разъем Master, кабель CD-ROM
1 жесткий диск 1 накопитель CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Накопитель CD-ROM: 3. Накопитель Zip:	разъем Master, кабель HDD разъем Master, кабель CD-ROM разъем Slave, кабель CD-ROM
2 жестких диска 1 накопитель CD-ROM 1 накопитель Zip	1. Загрузочный жесткий диск: 2. Второй жесткий диск: 3. Накопитель CD-ROM: 4. Накопитель Zip:	разъем Master, кабель HDD разъем Slave, кабель HDD разъем Master, кабель CD-ROM разъем Slave, кабель CD-ROM

В вашем ПК можно установить до двух жестких дисков.

Выбор жесткого
диска для загрузки

Для выбора жесткого диска, с которого ваш ПК будет загружать операционную систему, необходимо запустить программу *Setup* и перейти в меню “Boot”, подменю “Hard Disk Drives” (дополнительную информацию см. на стр. 49). Подключение жесткого диска к разъему Master IDE еще *не обеспечивает* загрузку с этого диска.

Положение
переключателей

Ознакомьтесь с документацией к накопителю IDE, возможно вам необходимо изменить положение переключателей. Переключатель, определяющий приоритет данного накопителя, должен быть установлен в положение “CS” (“Cable Select” – приоритет определяется разъемом, к которому подключен накопитель).

Настройка IDE-устройств после установки

После установки второго жесткого диска IDE, а также после установки дисководов, необходимо проверить в сводке HP Summary Screen, правильно ли ваш ПК определил новые устройства. Если новая конфигурация неверна, запустите программу *Setup* и укажите добавленные устройства вручную. Описание сводки HP Summary Screen и порядок работы с программой HP *Setup* см. на стр. 48.

Программа *Setup* автоматически определяет установленные IDE-устройства. Тем не менее, для нового накопителя CD-ROM может потребоваться специальный драйвер. Подробнее об этом читайте в документации к вашей операционной системе. Последние версии драйверов можно получить на Web-сервере HP (дополнительную информацию см. на стр. 75).

Установка жесткого диска IDE на верхней задней полке

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность в обращении с жестким диском. Избегайте ударов и резких движений, которые могут привести к повреждению внутренних компонентов жесткого диска.

Перед установкой жесткого диска сделайте резервные копии своих файлов. О том, как это делается читайте в документации к операционной системе.

Верхняя задняя полка расположена под блоком питания. Можно использовать эту полку для установки 3.5"-жесткого диска либо платы расширения PCI.

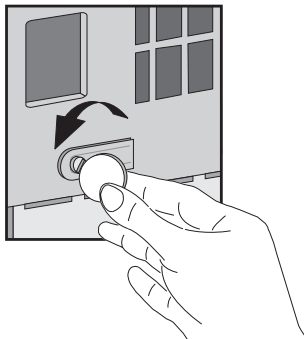
Ваш ПК имеет интегрированный контроллер Enhanced IDE, который поддерживает до двух дисков Ultra ATA IDE. Описание переключателей и специальные инструкции по установке см. в прилагаемой к жесткому диску документации.

- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера и блок питания.

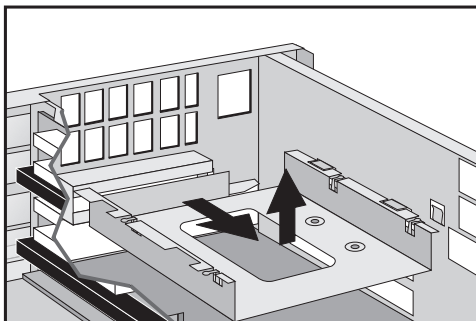
1 Установка комплектующих

Установка устройств массовой памяти

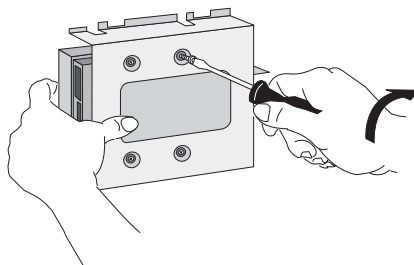
- 3 Открутите и снимите с задней панели ПК удерживающий кронштейн (его можно открутить с помощью монеты).



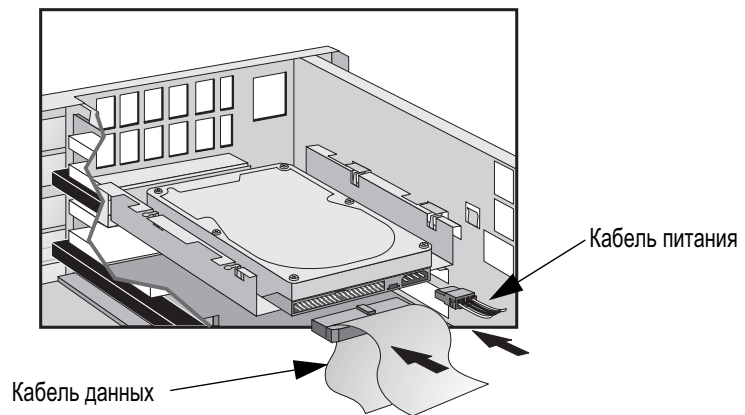
- 4 Снимите задний лоток для накопителя. Для этого сдвиньте лоток вперед примерно на 1.5 см, поднимите и вытащите его.



- 5 Поместите накопитель в лоток и выровняйте отверстия накопителя с отверстиями в лотке. Убедитесь, что разъемы накопителя находятся на открытой стороне лотка. Закрепите накопитель в лотке с помощью прилагаемых винтов.



- 6 Осторожно опустите лоток обратно в компьютер. Выровняйте металлические направляющие и вдвиньте лоток на место.
- 7 В задней части ПК прикрутите удерживающий кронштейн, закрепив, таким образом, лоток.
- 8 Подсоедините кабель питания и кабель данных к разъемам сзади накопителя. *Разъемы допускают подключение только одним способом.* Если вы не знакомы с назначением разъемов, см. раздел "Подключение IDE-устройств" на стр. 21.



- 9 Перед установкой блока питания и крышки компьютера установите остальные комплектующие. Подсоедините все кабели.
- 10 Проверьте новую конфигурацию на экране HP Summary Screen (о том, как это сделать, читайте на стр. 48).

Установка жесткого диска IDE на нижней задней полке

ВНИМАНИЕ

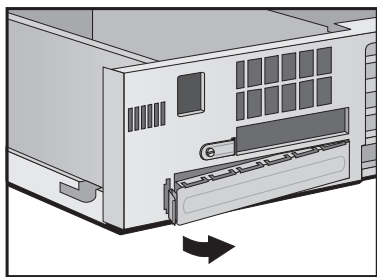
Соблюдайте осторожность в обращении с жестким диском. Избегайте ударов и резких движений, которые могут привести к повреждению внутренних компонентов жесткого диска.

Перед установкой жесткого диска сделайте резервные копии своих файлов. О том, как это делается читайте в документации к операционной системе.

Ваш ПК имеет интегрированный контроллер Enhanced IDE, который поддерживает до двух дисков Ultra ATA IDE. Описание переключателей и специальные инструкции по установке см. в прилагаемой к жесткому диску документации.

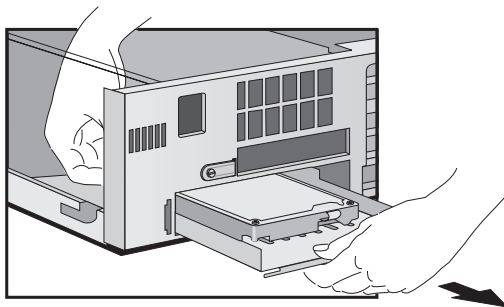
На задней нижней полке можно установить 3.5" либо 5.25"–жесткий диск. Рекомендуется использовать эту полку при замене установленного жесткого диска. Верхнюю заднюю полку (под блоком питания) используйте для второго жесткого диска.

- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера и блок питания.
- 3 Снимите металлическую пластину сзади компьютера.

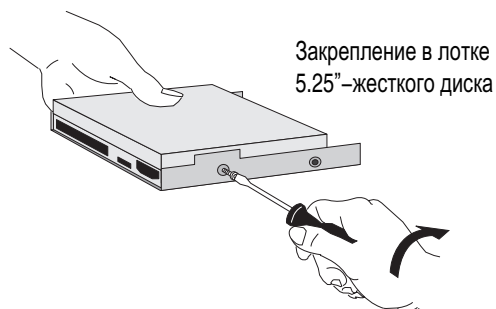
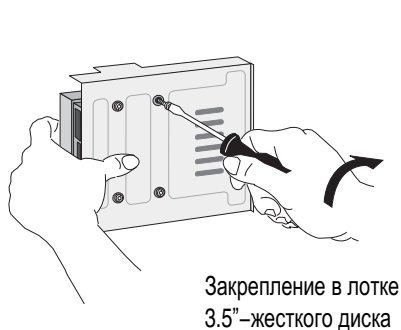


- 4 Если на нижней полке находится жесткий диск (и вы хотите заменить его), отсоедините от него кабели данных и питания.

- 5 Снимите лоток с задней нижней полки. Для этого надавите на лоток изнутри и вытащите его через отверстие сзади компьютера.



- 6 Если в лотке находится накопитель (и вы хотите заменить его), вытащите накопитель из лотка. Для этого в задней части лотка открутите винты, удерживающие накопитель.
- 7 Закрепите новый накопитель в лотке с помощью прилагаемых винтов. Убедитесь, что его разъемы направлены правильно.

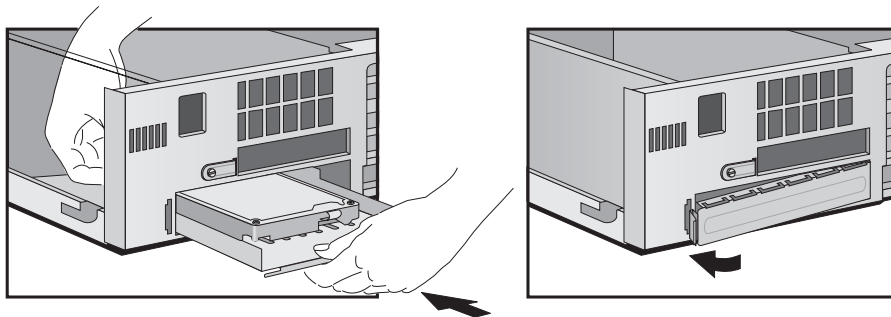


- 8 Вставьте лоток сзади компьютера и вдвиньте его на место.

1 Установка комплектующих

Установка устройств массовой памяти

- 9 Установите металлическую пластину, закрывающую нижний лоток сзади компьютера. Для этого сначала вставьте плоский конец пластины, а затем надавите на нее, чтобы пластина с щелчком встала на место.



- 10 Подсоедините кабель питания и кабель данных к разъемам сзади накопителя. *Разъемы допускают подключение только одним способом.* Если вы не знакомы с назначением разъемов, см. раздел "Подключение IDE-устройств" на стр. 21.
- 11 Перед установкой блока питания и крышки компьютера установите остальные комплектующие. Подсоедините все кабели.
- 12 Проверьте новую конфигурацию на экране HP Summary Screen (о том, как это сделать, читайте на стр. 48).

Установка накопителя CD-ROM, стримера или накопителя Zip на передней полке

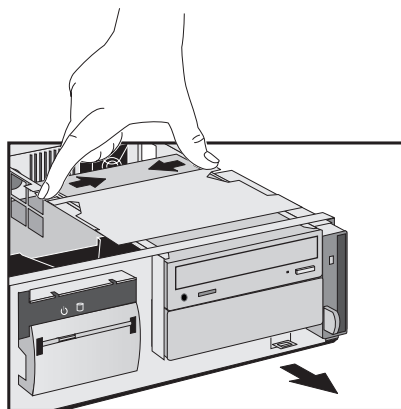
ОСТОРОЖНО

Чтобы избежать удара электрическим током и не повредить глаза лучом лазера, никогда не разбирайте накопитель CD-ROM. Это устройство предназначено для обслуживания только квалифицированным персоналом и не требует какой-либо настройки. Информация о длине волны и требования к питанию приведены на этикетке сверху накопителя CD-ROM. Данное изделие относится к первому классу устройств, использующих лазерное излучение.

Ваш ПК имеет интегрированный контроллер Enhanced IDE, который поддерживает до четырех IDE-устройств. Для IDE-устройств со съемными носителями, таких как накопитель CD-ROM, накопитель ZIP или стример, требуется доступ спереди. Вы можете установить один такой накопитель на передней нижней полке.

Описание перемычек и специальные инструкции по установке см. в документации к накопителю.

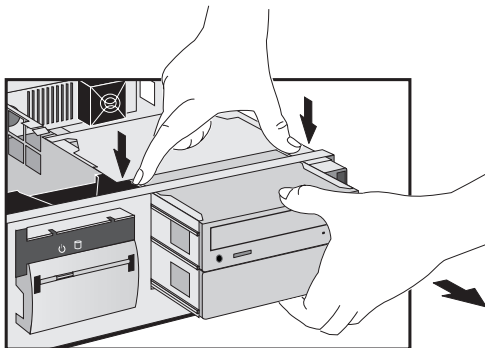
- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера.
- 3 Нажмите на клипсы (обозначены меткой ① на этикетке в вашем ПК) по обеим сторонам блока передних накопителей и выдвиньте блок вперед примерно наполовину.



1 Установка комплектующих

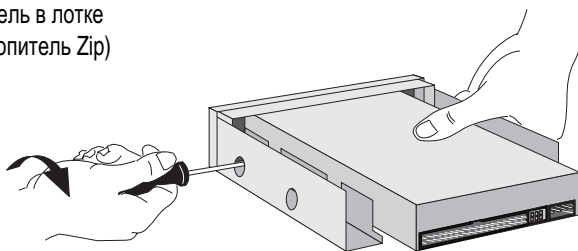
Установка устройств массовой памяти

- 4 Отсоедините кабели данных и питания от разъемов сзади блока накопителей (большинство моделей имеет накопитель CD-ROM).
- 5 Нажмите на два зажима (обозначены ③ в вашем ПК) и вытащите блок накопителей из компьютера, поддерживая обеими руками.

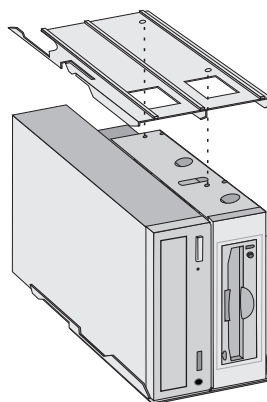


- 6 Осторожно положите блок накопителей на бок и снимите верхний монтажный кронштейн. Затем снимите металлическую пластину, которая закрывает пустую полку (если такая имеется).
- 7 Если для устанавливаемого накопителя имеется лоток, закрепите накопитель в лотке. Для установки многих устройств, например, накопителей HP Zip, требуется лоток HP. При установке накопителя CD-ROM такой лоток не требуется.

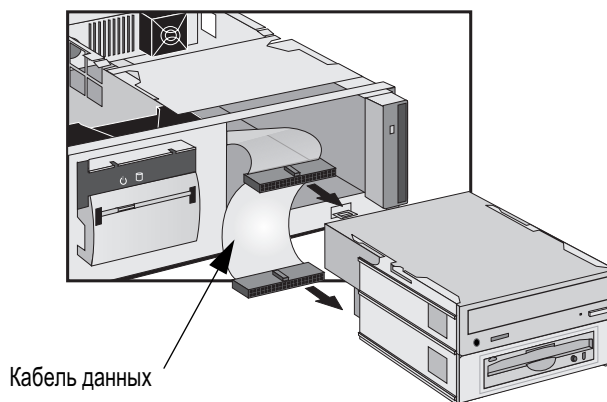
Закрепите накопитель в лотке
(здесь показан накопитель Zip)



- 8 Поместите накопитель на свободное место (обратите внимание, чтобы правильно расположить накопитель). Два выступа на монтажном кронштейне служат для фиксации накопителя.



- 9 Выровняйте монтажный кронштейн сверху накопителей. Он должен с щелчком встать на место.
- 10 Пропустите кабель данных компьютера через отсек для накопителей и подсоедините к разъемам сзади накопителей. *Разъемы допускают подключение только одним способом.* Описание разъемов см. в разделе "Подключение IDE-устройств" на стр. 21.

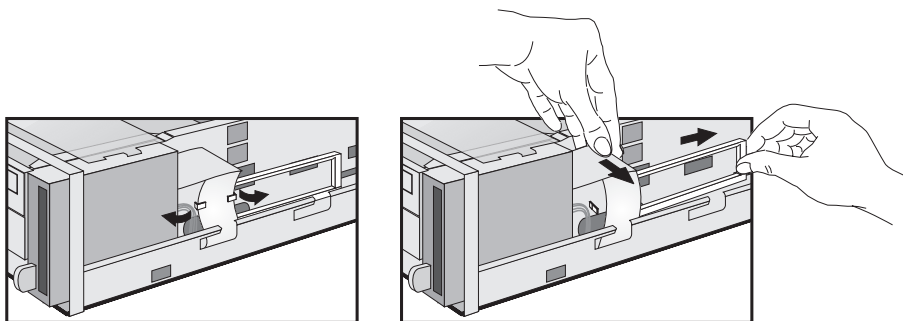


- 11 Возьмите обеими руками блок накопителей и вставьте его наполовину в компьютер.
- 12 Снимите блок питания и положите его верхней стороной на передний накопитель.

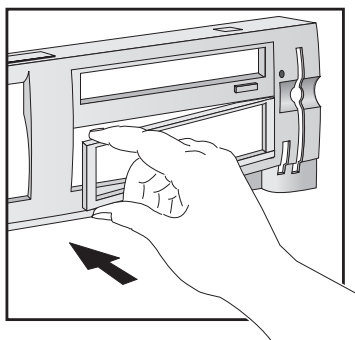
1 Установка комплектующих

Установка устройств массовой памяти

- 13 Подсоедините кабели питания к разъемам сзади каждого накопителя. *Разъемы допускают подключение только одним способом.*
- 14 Установите блок питания на место, затем полностью задвиньте блок накопителей. При этом две клипсы должны с щелчком зафиксировать накопители.
- 15 Сбоку на корпусе ПК прикреплена универсальная лицевая планка. Найдите и снимите ее, открыв две клипсы (эту панель можно также приобрести у любого авторизованного реселера HP).



- 16 Снимите декоративную планку с лицевой панели и на ее место установите универсальную лицевую планку, открыв таким образом доступ к новому накопителю.



- 17 Перед закрытием крышки установите другие комплектующие. Подсоедините все соединительные кабели и кабели питания.
- 18 Проверьте новую конфигурацию на экране HP Summary Screen (о том, как это сделать, читайте на стр. 48).

Установка плат расширения

ВНИМАНИЕ

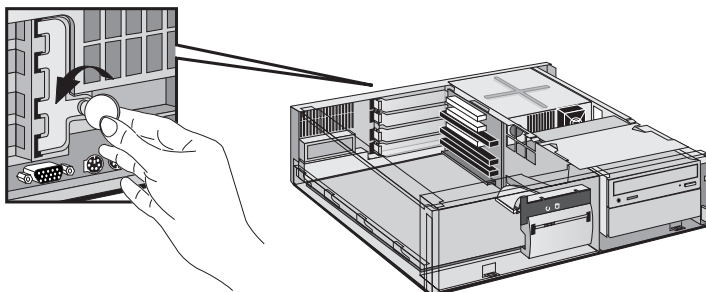
Статическое электричество может повредить электронные компоненты. Выключите все оборудование. Не допускайте прикосновения одежды к компонентам. При извлечении электронных компонентов из упаковки, необходимо компенсировать статический заряд. Для этого положите упаковку на корпус ПК. Соблюдайте осторожность с такими компонентами и старайтесь касаться их как можно меньше.

Ваш ПК имеет 4 основных слота расширения и 1 дополнительный:

- Слот 1 (верхний) – для полноразмерной 32-разрядной платы PCI.
- Слот 2 – для полноразмерной 32-разрядной платы PCI или полноразмерной 16-разрядной платы ISA.
- Слот 3 – для полноразмерной 32-разрядной платы PCI или полноразмерной 16-разрядной платы ISA.
- Слот 4 (нижний) – для 16-разрядной платы ISA 1/2 размера.
- Слот 5 (дополнительный) расположен под блоком питания и предназначен для установки 32-разрядной платы PCI половинного размера. Это пространство также может использоваться для установки жесткого диска (см. на стр. 23).

Установка плат в стандартные слоты (слоты 1, 2, 3 и 4)

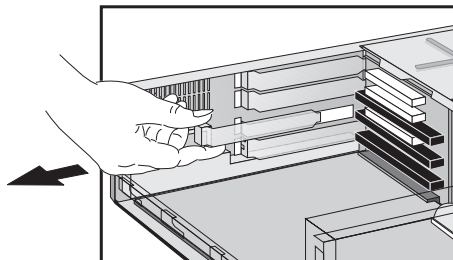
- 1 Отсоедините от ПК кабель питания и коммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера.
- 3 Открутите и снимите с задней панели ПК удерживающий кронштейн (его можно открутить с помощью монеты).



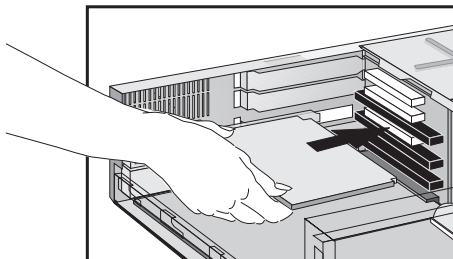
1 Установка комплектующих

Установка плат расширения

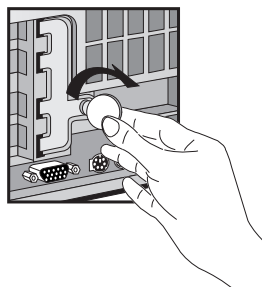
- 4 Выберите свободный слот. Для некоторых плат могут быть указаны определенное положение и специальные инструкции по установке (см. в документации).
- 5 Снимите крышку слота. Сохраните ее в надежном месте.



- 6 Удерживая плату горизонтально за “верхний” край, разместите ее на направляющих для данного слота. Не сгибайте плату!

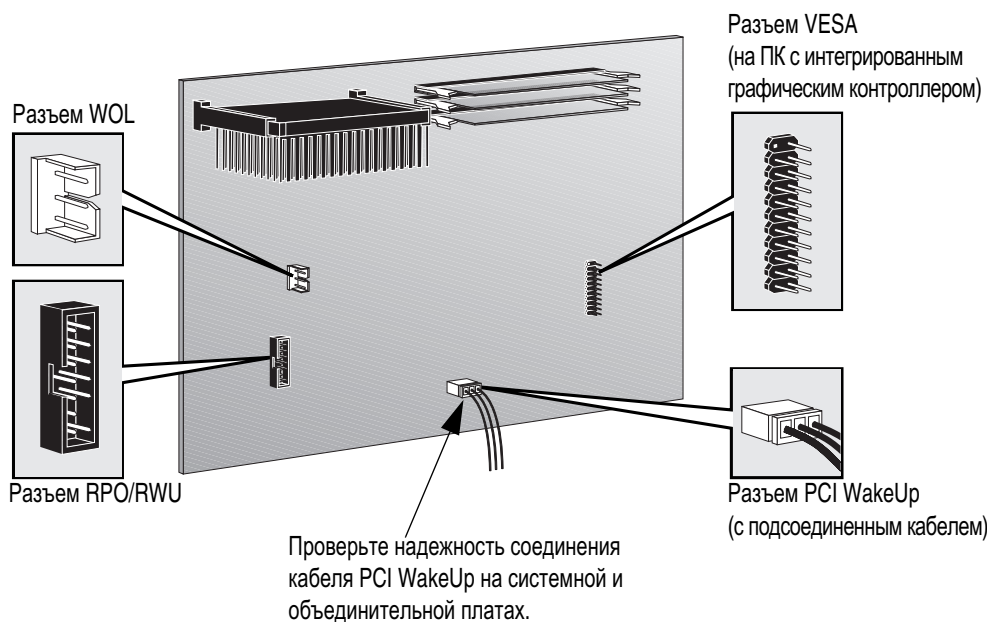


- 7 Выровняйте контакты платы относительно слота, надавите на плату и вставьте ее в слот. Убедитесь, что контакты платы полностью вошли в слот и не касаются компонентов на других платах.
- 8 Закрепите плату, установив на место удерживающий кронштейн. Убедитесь, что остальные платы расширения и крышки слотов правильно и надежно закреплены кронштейном сзади ПК.



9 Некоторые платы расширения могут иметь дополнительные разъемы, например:

- Разъем RPO/RWU (Remote Power On/Remote Wake UP) или разъем WOL (Wake on LAN) на сетевой плате.
- Транзитный разъем VESA на VESA-совместимом графическом адаптере. Этот разъем расположен на системной плате или на плате графического контроллера (см. стр. 19).
- Разъем для накопителя CD-ROM на звуковой плате.
- Некоторые платы PCI используют функцию PCI WakeUp. Хотя для таких плат и не требуется отдельного соединения, проверьте надежность подключения кабеля PCI WakeUp на системной плате (см. на следующем рисунке) и на объединительной плате, где расположены слоты для плат расширения.



Дополнительную информацию см. в документации к плате расширения. Все необходимые кабели обычно поставляются вместе с платой.

**ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ
СЕТЕВЫХ ПЛАТ**

Если при установке сетевой платы вы подключили ее к разъему RPO/RWU или WOL, вам необходимо включить опцию **Suspend Wake-Up** и/или **Remote Power On** в программе *Setup* (если сетевая плата поддерживает эти режимы). О работе программы *Setup* читайте на стр. 48.

- 10 Перед закрытием крышки установите другие комплектующие.
Подсоедините все коммуникационные кабели и кабели питания.

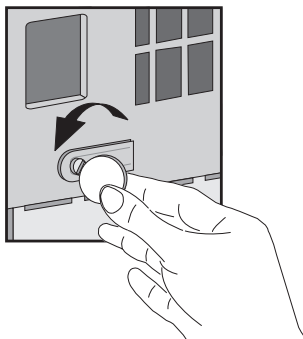
Установка платы в дополнительный слот (слот 5)

Дополнительный слот можно использовать для установки 32-разрядных плат PCI половинной длины. Этот слот расположен под блоком питания.

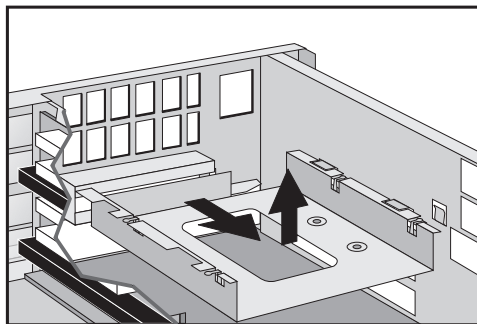
Это место можно также использовать для установки дополнительного жесткого диска (см. на стр. 23). Поэтому рекомендуется оставить этот слот свободным и по возможности устанавливать платы расширения в другие доступные слоты PCI (слоты 1, 2 и 3).

Если же все другие слоты PCI заняты и вы хотите установить еще одну плату расширения, выполните следующее:

- 1 Отсоедините от компьютера кабель питания и все телекоммуникационные кабели.
- 2 Снимите крышку компьютера и блок питания.
- 3 Открутите и снимите с задней панели ПК удерживающий кронштейн (его можно открутить с помощью монеты).



- 4 Снимите задний лоток. Для этого потяните его вперед примерно на 1.5 см и вытащите из компьютера. *Сохраните лоток в надежном месте. Он может вам потребоваться в будущем, если вы решите установить дополнительный жесткий диск.*



- 5 Удерживая плату горизонтально за “верхний” край, разместите ее на направляющих для данного слота. Не сгибайте плату!
- 6 Выровняйте контакты платы относительно слота, надавите на плату и вставьте ее в слот. Убедитесь, что контакты платы полностью вошли в слот и не касаются компонентов на других платах.
- 7 Закрепите плату, установив на место удерживающий кронштейн. Убедитесь, что плата расширения правильно и надежно закреплена кронштейном сзади ПК.
- 8 Плата расширения может иметь дополнительный разъем. Для получения дополнительной информации см. на стр. 35.
- 9 Перед закрытием крышки установите другие комплектующие. Подсоедините все коммуникационные кабели и кабели питания.

Конфигурация самонастраивающихся плат Plug and Play

“Plug and Play” – это промышленный стандарт для автоматического распределения аппаратных ресурсов ПК и настройки установленных в ПК плат расширения. Ваш ПК имеет настраиваемую поддержку этого стандарта на уровне системы BIOS.

Все платы PCI являются устройствами Plug and Play, в то время как некоторые платы ISA не поддерживают данного стандарта. Для выяснения этого вопроса см. документацию к плате.

Во время запуска ПК после установки новой платы расширения система Plug and Play BIOS автоматически обнаруживает плату и определяет, какие системные ресурсы необходимо ей выделить (прерывания IRQ, каналы DMA, адреса памяти и портов ввода-вывода).

Windows 95

Операционная система, поддерживающая стандарт Plug and Play, например Windows 95, автоматически находит новую плату Plug and Play и устанавливает для нее нужный драйвер (если такой имеется).

Windows NT 4.0

При использовании операционных систем, не поддерживающих стандарт Plug and Play, например Windows NT 4.0, следуйте инструкциям по установке плат расширения в документации к этой ОС.

В ОС Windows NT 4.0 нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Справка**. Используя содержание и предметный указатель найдите информацию об установке дополнительных устройств. ОС Windows NT 4.0 поможет при установке новых устройств, таких как модем или звуковая плата.

ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ WINDOWS NT 4.0

После установки нового устройства в ОС Windows NT 4.0 необходимо переустановить пакет Microsoft Service Pack, чтобы обновить операционную систему на вашем ПК. . Для этого нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** – **Обновить Windows NT**.

Конфигурация плат расширения ISA, не поддерживающих стандарт Plug and Play

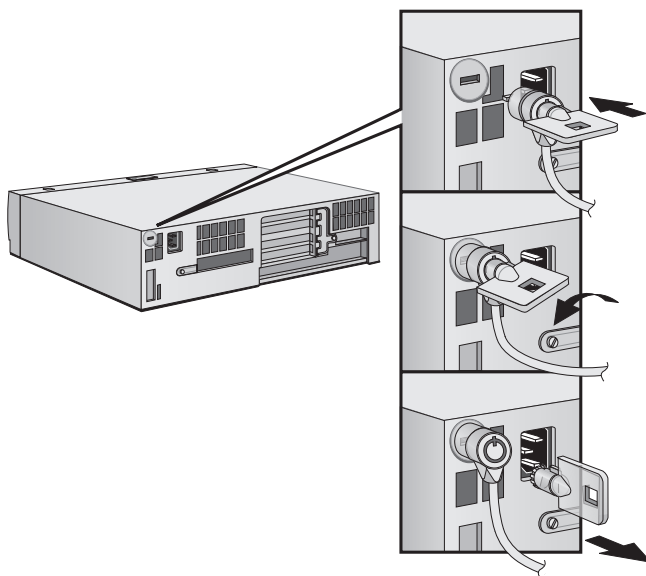
При установке плат расширения ISA, не поддерживающих стандарт Plug and Play, необходимо сначала настроить плату, прежде чем ПК сможет использовать ее. Перечень доступных прерываний IRQ и адресов ввода–вывода приведен на стр. 74. Некоторые операционные системы, такие как Windows 95, предоставляют информацию об используемых прерываниях IRQ and адресах ввода–вывода. Для получения дополнительной информации см. документацию к вашей операционной системе.

О возможностях и ограничениях вашей операционной системы по настройке плат расширения без стандарта Plug and Play читайте в прилагаемой к ОС документации.

Установка защитного троса

Вы можете обезопасить свой ПК, прикрепив его столу или другому фиксированному объекту с помощью защитного троса Kensington™. Для этой цели сзади вашего ПК имеется специальный слот.

- 1 Вставьте замок в слот на задней панели ПК.
- 2 Поверните ключ, чтобы прикрепить трос к вашему ПК.
- 3 Вытащите ключ и сохраните его в надежном месте.



ЗАМЕЧАНИЕ

Защитный трос Kensington™ не входит в число комплектующих НР и его нельзя приобрести в НР. Для получения подробной информации обратитесь к вашему продавцу компьютерного оборудования.

Средства обеспечения безопасности

В этой главе описываются такие средства обеспечения безопасности ПК, как парольная защита и мониторинг оборудования.

Установка паролей

Ваш ПК поддерживает два типа паролей:

- Пароли системы BIOS.

В системе BIOS можно установить два пароля: пользователя и администратора, что обеспечивает двухуровневую защиту ПК. Оба пароля задаются в программе *Setup* в меню “Security”.

- Пароли программного обеспечения.

Операционные системы, такие как Windows NT 4.0 и Windows 95, имеют встроенные функции парольной защиты. Подробное описание этих функций см. в документации к операционной системе.

Советы по использованию паролей

- Установите пароль пользователя для предотвращения включения ПК в ваше отсутствие.
- Установите пароль администратора для защиты конфигурации ПК, заданной в программе *Setup*.

Установка пароля администратора



Пароль администратора служит для защиты конфигурации ПК, заданной в программе *Setup*. При задании пароля администратора можно включить запрос пароля после включения ПК, что не позволит включить и использовать ПК в ваше отсутствие.

Если установлены оба пароля – пользователя и администратора, то после запуска программы *Setup* с помощью пароля пользователя вы не сможете изменить конфигурацию ПК. После запуска программы *Setup* с помощью пароля администратора вы будете иметь доступ к параметрам ПК без ограничений.

Как установить
пароль
администратора

Чтобы установить пароль администратора выполните следующее:

- 1 Запустите программу *Setup* (см. на стр. 48).
- 2 Перейдите в меню “Security”.
- 3 Затем перейдите в подменю “Administrator Password”.
- 4 Выберите команду “Set Administrator Password”. Вам будет предложено дважды ввести пароль. Для сохранения изменений и выхода из программы *Setup* выберите “Exit”, а затем “Save and Exit”.

Чтобы удалить пароль, выполните те же действия, что и при установке пароля. Сначала вам будет предложено ввести действующий пароль. Затем, вместо нового пароля просто нажмите . Подтвердите свой выбор, нажав клавишу  еще раз.


ЗАМЕЧАНИЕ

Если вы забыли пароль, см. на стр. 65.

Установка пароля пользователя

Пароль пользователя можно задать только в том случае, если уже установлен пароль администратора.

Пароль пользователя предоставляет следующие возможности для обеспечения безопасности:



- запрос пароля при включении ПК не позволяет включить и использовать ПК в ваше отсутствие;
- таймер блокировки клавиатуры автоматически блокирует ПК по истечении заданного промежутка времени, в течение которого клавиатура ПК не использовалась. Чтобы разблокировать клавиатуру, необходимо ввести пароль и нажать клавишу  ;
- отключение изображения на экране для скрытия конфиденциальной информации на то время, пока ПК заблокирован.

Если установлены оба пароля – пользователя и администратора, то после запуска программы *Setup* с помощью пароля пользователя вы не сможете изменить конфигурацию ПК. После запуска программы *Setup* с помощью пароля администратора вы будете иметь доступ к параметрам ПК без ограничений.

Как установить
пароль пользователя

Чтобы установить пароль пользователя выполните следующее:

- 1 Запустите программу *Setup* (см. на стр. 48).
- 2 Перейдите в меню “Security”.
- 3 Затем перейдите в подменю “User Password”.
- 4 Выберите команду “Set User Password”. Вам будет предложено дважды ввести пароль. Для сохранения изменений и выхода из программы *Setup* выберите “Exit”, а затем “Save and Exit”.

Чтобы удалить пароль, выполните те же действия, что и при установке пароля. Сначала вам будет предложено ввести действующий пароль. Затем, вместо нового пароля просто нажмите  . Подтвердите свой выбор, нажав клавишу  еще раз.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если вы забыли пароль, см. на стр. 65.

Мониторинг оборудования с помощью HP TopTools

Если на вашем ПК установлено программное обеспечение HP TopTools, то для мониторинга оборудования вы сможете воспользоваться следующими утилитами из группы SafeTools:

- SafeTools – общий анализ состояния ПК. Каждый из контролируемых параметров отображается с помощью удобного индикатора и сопровождается текстовым сообщением.
- Disk Reliability – контролирует состояние жестких дисков IDE.
- Power-On Self Test Information – подробное описание сообщений загрузочного теста POST и возможных действий при появлении сообщений об ошибках.
- System Health – контроль температуры важнейших компонентов ПК, состояния вентиляторов, уровней напряжения и исправления ошибок памяти (эта функция работает только на моделях, предоставляющих такую информацию).
- Chassis Intrusion – уведомляет администратора о проникновении внутрь корпуса вашего ПК (эта функция работает только на моделях, предоставляющих такую информацию).

Программное обеспечение HP TopTools предустанавливается на ПК с ОС Windows 95 или Windows NT 4.0. Это ПО также доступно без каких-либо оплат на Web-сервере HP (см. на стр. 75).

Чтобы в ОС Windows NT 4.0 или Windows 95 запустить утилиты HP TopTools или справочную систему HP TopTools, нажмите кнопку **Пуск** и выберите соответствующий элемент в меню **Программы**.

Более подробную информацию об использовании HP TopTools можно найти на Web-сервере HP (см. на стр. 75).

2 Средства обеспечения безопасности

Мониторинг оборудования с помощью HP TopTools

Устранение неисправностей ПК

Используйте эту главу для решения проблем, с которыми вы можете столкнуться при работе с ПК. Если вам не удастся решить проблему с помощью этой главы, см. раздел "Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett Packard" на стр. 75.

Программа HP Setup

Следуйте приведенным ниже инструкциям для проверки конфигурации при первом использовании вашего ПК:

Сначала
включите или
перезапустите ПК

Если ваш ПК выключен, включите монитор, а затем ПК.

Если ПК уже включен, сохраните все ваши данные, выйдите из всех программ и перезапустите ПК. В ОС Windows NT 4.0 и Windows 95 для завершения работы используйте команду **Завершение работы – Перезагрузить компьютер** в меню **Пуск**. Эта команда автоматически завершает работу операционной системы и перезапускает ПК. В других ОС, таких как Windows NT 3.51, вы должны самостоятельно завершить работу операционной системы и выключить, а затем включить ПК кнопкой на передней панели.

Чтобы просмотреть
HP Summary Screen

При появлении на экране логотипа *Vectra* нажмите клавишу **[Esc]**. В течение небольшого промежутка времени будет показан экран HP Summary Screen. Чтобы задержать изображение HP Summary Screen на неопределенное время (пока вы не решите убрать его), нажмите клавишу **[F5]**.

Экран HP Summary screen содержит информацию об основной конфигурации вашего ПК (например, размер основной памяти).

Чтобы запустить
программу *Setup*

Чтобы немедленно перейти в программу *Setup* (и пропустить экран HP Summary Screen), необходимо при появлении логотипа *Vectra* нажать клавишу **[F2]** вместо **[Esc]**.

Программа *Setup* позволяет просмотреть и изменить конфигурацию ПК (например, пароли или энергосберегающие режимы работы).

Порядок устройств для загрузки

Меню загрузки только для текущего запуска

В меню “Boot” (загрузка) для текущего запуска представлен порядок устройств, согласно которому ПК будет искать операционную систему (например, сначала проверяется дисковод, затем накопитель CD-ROM, жесткий диск и, наконец, вычислительная сеть).

В этом меню можно выбрать загрузочное устройство *для текущего запуска*.

Чтобы перейти в меню загрузки для текущего запуска

Чтобы перейти в меню “Boot” и выбрать порядок загрузки только для текущего запуска, нажмите клавишу **F8** при появлении на экране логотипа *Vectra*.

Меню загрузки для запуска по умолчанию

С помощью программы *Setup* можно также изменить порядок загрузки *для каждого запуска* ПК. Для этого в программе *Setup* перейдите в меню “Boot” и выберите “Boot Devices Priorities”.

Меню загрузки для жестких дисков

Если в вашем ПК установлено несколько жестких дисков, вы можете выбрать жесткий диск для загрузки с помощью программы *Setup*. Для этого в меню “Boot” выберите “Hard Disk Drives”.

ЗАМЕЧАНИЕ

При первом включении ПК устройством для загрузки по умолчанию является жесткий диск, подключенный к главному (Master) разъему IDE.

Если вы хотите, чтобы ПК загружался с другого жесткого диска, запустите программу *Setup* и в меню “Boot” выберите “Hard Disk Drives”.

Изменения в подключении к жестким дискам главного (Master) и подчиненного (Slave) разъемов IDE *не влияют* на порядок загрузки в программе *Setup* (см. приведенный ниже пример).

3 Устранение неисправностей ПК

Программа HP Setup

Например, ПК имеет два жестких диска:

Жесткий диск	Разъем	Порядок загрузки в <i>Setup</i>	Имя диска
3.2 Гб	Master IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:
4.3 Гб	Slave IDE	2	D:

Если вы поменяете разъемы IDE на жестких дисках, порядок загрузки *не изменится*:

Жесткий диск	Разъем	Порядок загрузки в <i>Setup</i>	Имя диска
3.2 Гб	Slave IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:
4.3 Гб	Master IDE	2	D:

Для загрузки с другого жесткого диска нужно запустить программу *Setup*. Конфигурация будет как описано ниже:

Жесткий диск	Разъем	Порядок загрузки в <i>Setup</i>	Имя диска
3.2 Гб	Slave IDE	2	D:
4.3 Гб	Master IDE	1 (загрузка с этого диска)	C:

Теперь ПК будет загружаться с жесткого диска 4.3 Гб вместо жесткого диска 3.2 Гб.

Утилита HP Vectra Hardware Diagnostics

Утилита (служебная программа) HP Vectra Hardware Diagnostics поможет выполнить диагностику проблем, связанных с работой оборудования ПК и рабочих станций HP Vectra. Эта утилита представляет собой набор инструментальных средств, который поможет вам:

- Проверить конфигурацию системы и ее работоспособность.
- Выполнить диагностику проблем с оборудованием ПК.
- Передать точную информацию в службу технической поддержки HP, что поможет решить проблему быстрее и эффективнее.

Для этого необходимо, чтобы на ПК HP Vectra была установлена и готова к работе последняя версия утилиты.

Дополнительная информация об установке и использовании утилиты HP Vectra Hardware Diagnostics приведена в документе *User's Guide*, доступный на Web-сервере HP в формате PDF (Adobe Acrobat).

Важно, чтобы для диагностики проблем вы использовали самую последнюю версию утилиты. В противном случае, вы не сможете воспользоваться услугами служб технической поддержки HP.

Где можно получить
утилиту HP Vectra
Hardware Diagnostics

Последнюю версию этой утилиты можно получить в электронных информационных службах HP, работающих круглосуточно 7 дней в неделю.

Доступ к этим службам осуществляется с помощью Web-сервера HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

Запуск HP Vectra Diagnostics Utility

Для запуска утилиты HP Vectra Hardware Diagnostics:

- 1 Выйдите из всех приложений, завершите работу операционной системы и перезапустите ПК.
 - a Для запуска утилиты с дискеты вставьте ее в дисковод перед загрузкой ПК. После загрузки ПК утилита запустится автоматически и будет показан экран приветствия.
 - b Для запуска утилиты с жесткого диска ваш ПК перезапустится и предложит на выбор загрузку операционной системы или запуск утилиты диагностики. Выберите опцию HP Vectra Hardware Diagnostics. В результате утилита запустится автоматически и будет показан экран приветствия.
- 2 Нажмите клавишу F2 и следуйте инструкциям на экране, чтобы выполнить диагностические тесты.

Перед выполнением тестов утилита автоматически определяет конфигурацию ПК.

Основные тесты системы

Выполните основные тесты (Basic System Tests) для проверки работоспособности ПК.

Расширенные тесты системы

Более глубокую проверку отдельных компонентов можно выполнить с помощью расширенных тестов (Advanced System Tests).

ЗАМЕЧАНИЕ

Использование расширенных тестов рекомендуется только для опытных пользователей и системных администраторов.

Документ “Support Ticket”

Для регистрации результатов тестов и конфигурации ПК создайте документ “Support Ticket”, который можно отправить по факсу или электронной почте в ближайший или указанный HP центр поддержки.

Дополнительную информацию об использовании утилиты HP Vectra Hardware Diagnostics см. в документе *User's Guide* на Web-сервере HP по адресу: <http://www.hp.com/go/vectrasupport/>

Проблемы при запуске ПК

Используйте данный раздел, если ПК запускается неправильно или вы столкнулись с одной из следующих ситуаций:

- Экран монитора пуст и нет сообщений об ошибках.
- Показано сообщение об ошибке загрузочного теста POST.

Экран монитора пуст и нет сообщений об ошибке

Если после включения ПК экран монитора пуст и нет сообщений об ошибке, выполните следующее:

- 1 Проверьте внешние компоненты.
- 2 Проверьте внутренние компоненты.
- 3 Переустановите компоненты ПК.

Проверьте внешние компоненты

Проверьте работоспособность следующих внешних компонентов:

- Проверьте, включено ли питание компьютера и монитора (индикатор питания должен светиться).
- Проверьте регулировку яркости и контрастности на мониторе.
- Убедитесь, что все кабели питания и соединительные кабели надежно подключены.
- Проверьте исправность электрической розетки.
- Блок питания в вашем ПК имеет защитную функцию, предохраняющую от перегрева и излишнего потребления энергии. Если эта функция включена, ПК не запустится. Чтобы отключить этот защитный режим, отсоедините от ПК кабель питания, подождите 10 секунд и подсоедините кабель питания на место.
- Если не удастся включить ПК с помощью клавиши “пробел”, убедитесь, что эта функция включена в программе *Setup*, а переключатель 8 на системной плате установлен в положение ЗАКРЫТО (CLOSED).

3 Устранение неисправностей ПК

Проблемы при запуске ПК

Проверьте
внутренние
компоненты

Если ПК по-прежнему запускается неправильно:

- 1 Выключите монитор, компьютер и все внешние устройства.
- 2 Отсоедините от ПК все кабели питания и соединительные кабели, предварительно записав их расположение. Не забудьте отсоединить все коммуникационные кабели.
- 3 Снимите крышку.
- 4 Проверьте следующие компоненты:

Действие	Пояснение
Проверьте все внутренние кабели.	Убедитесь, что все кабели правильно и надежно подсоединены.
Проверьте правильность установки переключателей тактовой частоты процессора.	См. на стр. 71.
Проверьте правильность установки модулей памяти.	См. в главе 1.
Убедитесь, что платы расширения надежно установлены в слотах.	См. в главе 1.
Проверьте установку переключателей и перемычек на платах расширения.	См. документацию к платам расширения.
Убедитесь, что переключатели на системной плате установлены правильно.	См. на стр. 71.

- 5 Установите крышку на место.
- 6 Подключите кабели питания и соединительные кабели.
- 7 Включите монитор и компьютер.

Переустановите
компоненты ПК

Если ваш ПК по-прежнему запускается неправильно, снимите все платы расширения и другие комплектующие, оставив только один жесткий диск. Включите ПК. Если теперь ПК работает нормально, устанавливайте комплектующие по одному, исследуя причину неисправности.

Если показано сообщение об ошибке загрузочного теста POST

Во время загрузочного теста POST (Power-On-Self-Test) могут быть обнаружены как ошибки, так и изменения конфигурации. В каждом из этих случаев на экране будет показан код ошибки и ее краткое описание. В зависимости от типа сообщения, вам будет предложено одно или несколько действий, перечисленных ниже:

- Нажмите клавишу **[F1]**, чтобы проигнорировать сообщение и продолжить запуск ПК.
- Нажмите клавишу **[F2]**, чтобы запустить программу *Setup* и исправить возникшую *ошибку*. Необходимо исправить ошибку, даже если ПК запускается нормально.
- Нажмите клавишу **[F4]**, чтобы подтвердить изменение или обновление параметров конфигурации в программе *Setup*.
- Нажмите клавишу **[↵ Enter]** для получения дополнительной информации о показанном сообщении. После просмотра информации снова будет показано сообщение теста POST. Если сообщение действительно вызвано изменением конфигурации (например, вы перед этим сняли несколько модулей памяти), нажмите **[F4]**, чтобы подтвердить изменение и обновить конфигурацию в программе *Setup*. В противном случае нажмите **[F1]**, чтобы проигнорировать сообщение и продолжить запуск ПК, либо воспользуйтесь клавишей **[F2]**, чтобы запустить программу *Setup* и исправить *ошибку* конфигурации (количество предложенных действий зависит от типа ошибки).

Очистка конфигурации в памяти CMOS

Если после включения ПК по-прежнему появляется сообщение об ошибке загрузочного теста POST, очистите текущую конфигурацию и загрузите параметры по умолчанию. Для этого выполните следующие действия

- 1 Выключите ПК, отсоедините кабели питания и снимите крышку. Не забудьте отсоединить все коммуникационные кабели.
 - a Чтобы очистить текущую конфигурацию, установите переключатель 6 (Clear CMOS) на системной плате в положение ЗАКРЫТО (CLOSED).
 - b Установите крышку на место и подключите только кабель питания.
 - c Включите ПК. Память CMOS будет очищена.
 - d Подождите завершения процедуры запуска. На экране будет показано следующее сообщение (или подобное):
`“Configuration has been cleared, set switch 6 to the OPEN position before rebooting.”`
Выключите ПК, отсоедините кабель питания и снимите крышку.
 - e Чтобы разрешить доступ к параметрам конфигурации, верните переключатель 6 (Clear CMOS) на системной плате в положение ОТКРЫТО (OPEN).
- 2 Установите крышку и подсоедините все кабели питания и соединительные кабели.
- 3 Включите ПК. Процедура запуска ПК может выполняться несколько дольше, чем обычно. Это связано с загрузкой параметров конфигурации по умолчанию.
- 4 Для запуска программы *Setup* нажмите клавишу **F2**. Обновите нужные параметры, например, дату и время, сохраните изменения и выйдите из программы *Setup*. После этого ПК запустится и будет использовать новые параметры конфигурации.

ПК не выключается

Если при нажатии на кнопку выключения питания слышны звуковые сигналы:

- Если ПК заблокирован, то выключение питания запрещено. Чтобы разблокировать ПК, введите пароль (см. в программе *Setup* меню "Power-On Password" и в разделах "Программа HP Setup" на стр. 48 и "Установка паролей" в главе 2).
- Проверьте, не находится ли ПК в приостановленном или ждущем режиме. Выключение ПК в одном из этих режимов может привести к потере данных (см. в программе *Setup* меню "Power Menu Items" и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48). Сначала переведите ПК в рабочий режим, завершите работу операционной системы и лишь после этого выключите ПК.

Если вы не можете выключить ПК и при этом *не* слышно никаких звуковых сигналов, выполните следующее:

- Убедитесь, что вы сохранили все данные и завершили работу программ. После этого нажмите кнопку выключения питания и удерживайте ее в течение 5 секунд. Питание ПК будет выключено.

Проблемы с оборудованием

В этом разделе рассказывается о том, что делать, если не работает монитор, дисковые накопители, принтер, платы расширения, клавиатура или мышь.

Если монитор работает неправильно

Если изображение на экране монитора расплывчатое или нечитаемое

Это может произойти, если выбрана слишком высокая для вашего монитора частота регенерации экрана. Уменьшите с помощью программы *HP Setup* частоту регенерации для выбранного видеорежима.

Если экран монитора пуст

Если во время выполнения загрузочного теста POST (Power-On-Self-Test) монитор работает нормально, но после запуска Windows изображение на экране отсутствует, возможно выбрана слишком высокая частота регенерации экрана:

- При использовании Windows NT 4.0 или Windows 95 можно запустить Windows в “безопасном режиме” и попытаться изменить настройку монитора. О том, как запустить Windows в этом режиме читайте в документации к вашей операционной системе.
 - a Если ваш монитор соответствует спецификации DDC, опция **Video Plug & Play display** должна быть включена. Эта опция находится в меню **Advanced** в разделе **Video**.
 - b Если ваш монитор не соответствует спецификации DDC, опция **Video Plug & Play display** должна быть выключена. Эта опция находится в меню **Advanced** в разделе **Video**. Проверьте также, не слишком ли высокая частота регенерации выбрана в разделе **video**.

Чтобы выяснить, соответствует ли ваш монитор спецификации DDC, см. прилагаемую к нему документацию.

- Можно также изменить частоту регенерации для видеорежима, установленного в программе *HP Setup*.

Если экран монитора пуст, но ПК запускается, а клавиатура, дисковые накопители и другие периферийные устройства работают нормально:

- Убедитесь, что монитор подключен к источнику питания и его питание включено.
- Проверьте регулировку яркости и контрастности на мониторе.
- Убедитесь, что видеокабель правильно подсоединен.
- Выключите монитор и отключите его кабель питания. Отключите видеокабель от ПК и проверьте, не повреждены ли штырьки разъема. Если штырьки согнуты, осторожно выпрямите их.
- Проверьте правильность установки дополнительных модулей видеопамати (если вы наращивали видеопамать).
- Убедитесь, что никакая плата расширения не использует тот же адрес ввода-вывода, что и интегрированный графический контроллер (03B0h – 03DFh). См. документацию к платам.

Другие проблемы с монитором

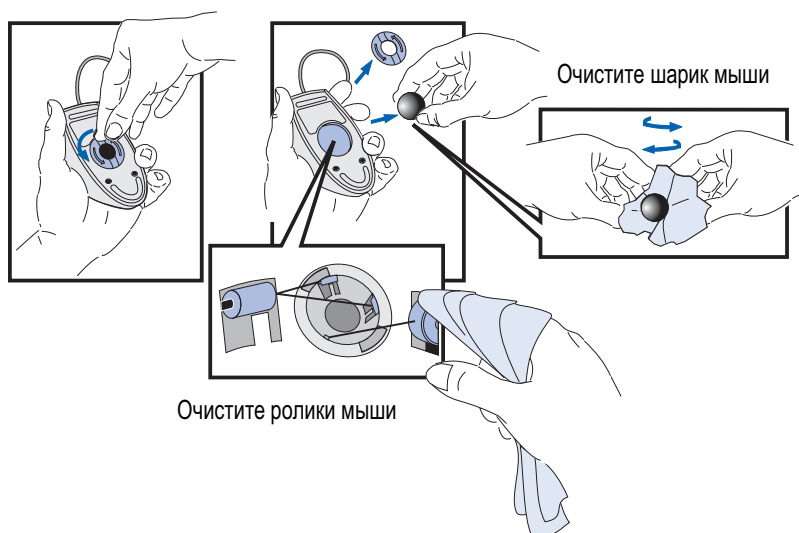
Если изображение на экране расположено не ровно, выровняйте его с помощью органов управления монитора (см. документацию к монитору). Если какие-либо приложения генерируют неправильное изображение, найдите в прилагаемой документации требования к используемым видеорежимам. Кроме того, в документации к монитору проверьте допустимую для него частоту регенерации экрана. Установите нужную частоту регенерации в программе *Setup* или в настройках вашей операционной системы.

Если не работает клавиатура

- Убедитесь, что клавиатура правильно подключена к ПК.
- Убедитесь, что на клавиатуре нет запавших клавиш. Попробуйте вытащить запавшую клавишу, слегка расшатывая ее пальцами.
- Убедитесь, что на клавиатуру не была пролита какая-либо жидкость. В случае, если клавиатура была залита, обратитесь к вашему дилеру для ее ремонта или замены.

Если не работает мышь

- Убедитесь, что мышь правильно подключена к ПК.
- Убедитесь, что драйвер мыши, входящий в состав предустановленного программного обеспечения, правильно установлен.
- Очистите шарик и ролики мыши, как показано на рисунке ниже (используйте при этом чистый раствор для очистки контактов).



Если не работает принтер

- Убедитесь, что принтер настроен в соответствии с требованиями ПК и его программного обеспечения.
 - a Проверьте параметры порта в программе *Setup*.
 - b Убедитесь, что в операционной системе выбран соответствующий драйвер принтера и он правильно настроен.
 - c Проверьте параметры печати в вашем приложении (см. документацию, прилагаемую к приложению).
- С помощью другого периферийного устройства проверьте работоспособность порта.
- Проверьте другие возможные причины, указанные в документации к принтеру.

Если не работает дисковод

- Убедитесь, что вы используете отформатированную дискету и эта дискета правильно вставлена в дисковод.
- Проверьте параметры дисковода в программе *Setup* в меню **Advanced**.
- В программе *Setup*, в меню **Advanced** проверьте опцию, которая разрешает (или запрещает) использование интегрированного контроллера гибких дисков.
- Очистите дисковод с помощью специального чистящего набора.
- Убедитесь, что в программе *Setup* разрешено следующее использование дисковода:
 - Работа с дисководом (см. в программе HP *Setup* подменю "Hardware Protection" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
 - Загрузка с дисковода (см. в программе HP *Setup* подменю "Start-up Center" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
 - Запись на дисководе (см. в программе HP *Setup* подменю "Start-up Center" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Проверьте подсоединение кабелей данных и питания к дисководу.

Если не работает жесткий диск

- Проверьте правильность подсоединения кабелей данных и питания к жесткому диску (см. главу 1).
- Убедитесь, что работа с данным диском разрешена (см. в программе HP *Setup* подменю "Hardware Protection" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48). В программе *Setup* существует также опция, которая разрешает (или запрещает) загрузку с жесткого диска (см. в программе HP *Setup* подменю "Boot Devices Security" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Убедитесь, что данный жесткий диск был обнаружен во время запуска ПК (см. в программе HP *Setup* подменю "IDE Devices" (группа "Advanced") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Если вы используете интегрированный IDE-контроллер, убедитесь, что работа со встроенной шиной IDE разрешена (см. в программе HP *Setup* подменю "IDE Devices" (группа "Advanced") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).

Если не работает индикатор обращения к жесткому диску

Если при обращении к жесткому диску индикатор не мигает:

- Проверьте надежность подключения разъема панели управления на системной плате.
- Убедитесь, что кабели данных и питания правильно подсоединены к жесткому диску.

ЗАМЕЧАНИЕ

При использовании жесткого диска с дополнительной платой контроллера (жесткого диска SCSI, например), индикатор обращения к жесткому диску работать не будет

Проблемы с накопителем CD-ROM

ОСТОРОЖНО

Перед тем как снять крышку компьютера для проверки внутренних соединений и установки перемычек убедитесь, что кабель питания и все телекоммуникационные кабели отключены от вашего ПК. Чтобы избежать удара электрическим током и не повредить глаза лучом лазера, никогда не разбирайте корпус накопителя CD-ROM. Это устройство предназначено для обслуживания только квалифицированным персоналом. Требования к питанию и информация о длине волны приведены на корпусе накопителя CD-ROM. ПК HP Vectra относится к 1-му классу устройств, использующих лазерное излучение, и не требует дополнительной настройки.

Если не работает накопитель CD-ROM

- Проверьте подключение всех кабелей к накопителю CD-ROM.
- Убедитесь, что в накопителе находится компакт-диск (CD).
- Проверьте, объявлен ли накопитель CD-ROM в программе *Setup* как "CD" (см. в программе HP *Setup* подменю "IDE Devices" (группа "Advanced") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Убедитесь, что в программе *Setup* опция **Local Bus IDE Adapters** имеет значение **Both** (см. в программе HP *Setup* подменю "IDE Devices" (группа "Advanced") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Для загрузки с накопителя CD-ROM необходимо включить соответствующую опцию в программе *Setup* (см. в программе HP *Setup* подменю "Boot Devices Security" (группа "Security") и в разделе "Программа HP Setup" на стр. 48).
- Проверьте другие возможные причины, указанные в документации к накопителю CD-ROM.

Накопитель CD-ROM простаивает

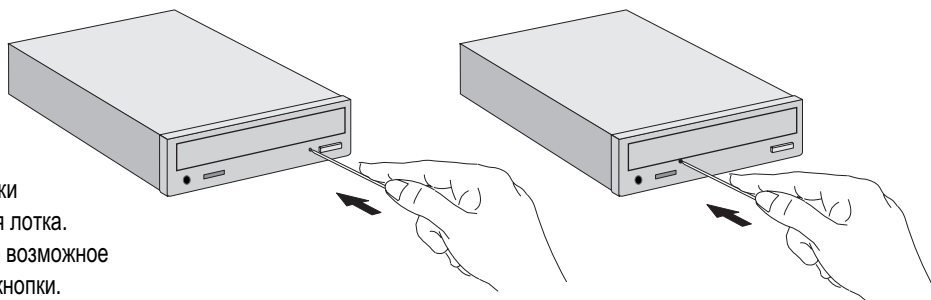
Чтобы проверить работоспособность накопителя CD-ROM, попробуйте получить к нему доступ, выбрав значок накопителя CD-ROM или его обозначение в вашей операционной системе.

Не открывается лоток накопителя CD-ROM

Если не удастся извлечь компакт-диск из накопителя CD-ROM (например, после выключения питания), воспользуйтесь кнопкой аварийного открытия лотка.

Чтобы извлечь компакт-диск с помощью этой кнопки:

- 1 Если кнопка аварийного открытия лотка закрыта лицевой панелью накопителя CD-ROM, снимите ее. Доступ к кнопке осуществляется через небольшое отверстие спереди накопителя.
- 2 Вставьте отрезок тонкой, но прочной проволоки (например, разогнутую скрепку) в отверстие и нажмите на кнопку аварийного открытия лотка CD-ROM.



Использование кнопки аварийного открытия лотка. На рисунке показано возможное расположение этой кнопки.

- 3 Лоток накопителя CD-ROM разблокируется и слегка откроется. Осторожно потяните за лоток и вытащите компакт-диск.
- 4 Закройте накопитель CD-ROM, осторожно надавив на лоток. Не прилагайте при этом излишних усилий. Возможно вам не удастся полностью закрыть лоток, пока накопитель CD-ROM не вернется в рабочее состояние (например, после включения питания).
- 5 Установите лицевую панель накопителя CD-ROM (если требуется).

Если не работает плата расширения

- Убедитесь, что плата надежно установлена в слоте.
- Проверьте настройку платы расширения.
- Убедитесь, что плата не использует ресурсы ПК (память, адреса ввода-вывода, прерывания IRQ или каналы DMA), необходимые для работы других компонентов. Дополнительную информацию см. на стр. 74 и в документации к плате расширения.

Вы забыли пароль

ЗАМЕЧАНИЕ

Используйте приведенные ниже инструкции в случае, если были установлены пароли в программе *HP Setup*.

- ☐ Если вы забыли пароль пользователя, но известен пароль администратора, выполните следующее:
 - 1 Выключите ПК.
 - 2 Перезапустите ПК. Если клавиатура заблокирована, введите пароль администратора.
 - 3 Дождитесь появления на экране сообщения **F2=Setup**.
 - 4 Для запуска программы *Setup* нажмите клавишу **(F2)**.
 - 5 Для доступа в меню **Security/User Password** введите пароль администратора.
 - 6 Перейдите в поле “User Password” и введите новый пароль пользователя.
 - 7 Чтобы выйти из программы *Setup* и сохранить новый пароль нажмите клавишу **(F3)**.
- ☐ Если вы забыли пароль пользователя и пароль администратора:
 - 1 Выключите ПК.
 - 2 Снимите крышку ПК.
 - 3 Установите переключатель 7 на системной плате в положение **ЗАКРЫТО (CLOSED)**.
 - 4 Включите ПК и подождите завершения процедуры запуска. На экране появится сообщение: “Passwords have been cleared, power-off your PC and set switch 7 to open position before restarting”.
 - 5 Выключите ПК.
 - 6 Верните переключатель 7 в положение **ОТКРЫТО (OPEN)**.
 - 7 Установите крышку ПК.
 - 8 Включите ПК и подождите завершения процедуры запуска.
 - 9 После выполнения загрузочного теста POST с помощью клавиши **(F2)** запустите программу *Setup*.
 - 10 Установите новые пароли администратора и пользователя.
 - 11 Чтобы сохранить новые пароли и выйти из программы *Setup*, нажмите клавишу **(F3)**.

Не работает функция “PCI WakeUp”

Если в вашем ПК установлена плата расширения, которая поддерживает функцию “PCI WakeUp”, но эта функция не работает:

- Убедитесь, что кабель “PCI WakeUp” правильно подсоединен к системной плате и к объединительной плате, на которой расположены слоты расширения (см. дополнительную информацию на стр. 35).
- Внимательно прочитайте инструкции по установке и использованию платы в прилагаемой документации.

Нет свободного IRQ при установке звуковой платы

Если вы установили звуковую плату и ваша ситуация соответствует приведенному ниже описанию:

- на вашем ПК установлена ОС Windows NT 4.0;
- все инструкции по установке звуковой платы выполнены;
- вы получили сообщение об отсутствии доступных номеров IRQ (Interrupt Request) для звуковой платы.

В этом случае выполните следующее:

- 1 Перезапустите ПК и перейдите в программу *Setup* (см. дополнительную информацию на стр. 48).
- 2 Зарезервируйте прерывание IRQ для звуковой платы ISA. Для этой цели можно использовать IRQ 5, IRQ 9, IRQ 10 или IRQ 11. Резервирование IRQ выполняется в меню “Advanced” в подменю “ISA Resource Exclusion“. Выберите нужный номер IRQ и измените значение в соответствующем поле на “Reserved”.
- 3 Сохраните изменения, выйдите из программы *Setup* и повторите процедуру установки звуковой платы в ОС Windows NT 4.0.

Проблемы с программным обеспечением

Если не работает ваша прикладная программа

Если индикатор над кнопкой выключения питания светится, но некоторые программы не работают:

- См. документацию к операционной системе и программному обеспечению.
- Если возникают ошибки в работе ОС Windows, попытайтесь найти причину с помощью прилагаемой документации.

Если дата и время установлены неправильно

Дата и время могут быть неправильными по следующим причинам:

- произошел переход на зимнее или летнее время;
- ПК был отключен от питающей сети слишком долго, а его батарея разрядилась.

Для установки правильных даты и времени используйте программу *Setup* или соответствующие утилиты в вашей операционной системе.

Проблемы со звуком

Нет звука при работе
любых приложений

Убедитесь, что уровень громкости установлен выше минимального. Используйте регулятор громкости на передней панели. Не подключайте наушники непосредственно к гнезду на накопителе CD-ROM (см. информацию в главе 1).

При использовании ОС Windows NT 4.0 проверьте регулировку громкости, паузы и баланса. Дополнительную информацию см. в документации к операционной системе.

Необходимо помнить также о том, что при подключении наушников к гнезду на передней панели отключается звук внутреннего громкоговорителя и внешних колонок, подключенных к гнезду стерео выхода (Stereo Out) на задней панели.

При запуске ПК интегрированный аудио интерфейс может не иметь выделенного прерывания IRQ или канала DMA. Эти ресурсы инициализируются при запуске программного обеспечения.

Проверьте, содержат ли системные файлы необходимые значения.

Звук может отсутствовать также вследствие аппаратного конфликта. Такие конфликты появляются когда два или несколько периферийных устройств пытаются использовать одни и те же шины данных или каналы. Конфликт между вашей звуковой платой и другим периферийным устройством может возникнуть из-за адресов ввода-вывода, каналов IRQ или DMA. Для устранения этого конфликта необходимо изменить настройку либо звуковой платы, либо другой платы ISA в вашем ПК.

Проблемы с 8-ми
или 16-разрядным
оцифрованным
звуком

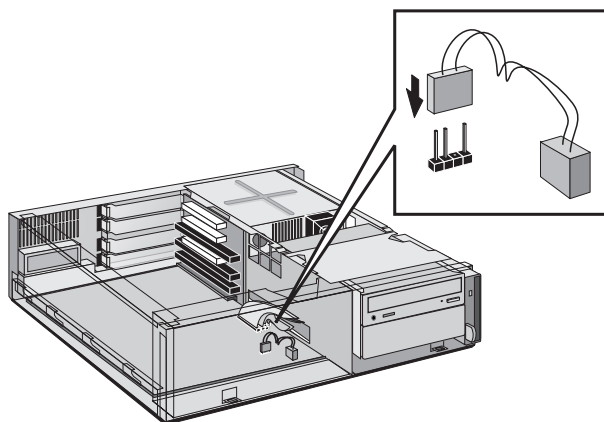
Причиной может быть неправильный выбор канала DMA или конфликт прерывания. Измените с помощью вашей операционной системы выбор канала DMA или прерывания IRQ.

Слишком низкий уровень звука	Ваш ПК имеет два гнезда стерео выхода – гнездо наушников на передней панели и гнездо Stereo Out на задней панели. На них поступает один и тот же сигнал с малыми искажениями, уровень которого слишком мал для звучания (без усиления) на устройствах с малым сопротивлением (например, громкоговорителях). При подключении к гнезду для наушников или гнезду Stereo Out устройств с низким сопротивлением (менее 32 Ом), уровень звука будет очень низким.
Низкий уровень или отсутствует сигнал с микрофона	Убедитесь, что микрофон соответствует требованиям 16–разрядных звуковых компонентов. Используйте микрофон электретного типа с сопротивлением 600 Ом.
Сильный шум	При неправильно заземленном питании ваши аудио компоненты могут генерировать сильный шум. Такое случается, когда ваш ПК подключен к музыкальному центру. Чтобы избежать шума, подключайте все устройства в соседние электрические розетки (на удалении не более 5 см друг от друга) или используйте сетевые фильтры.
Потрескивания при воспроизведении звука	Такие потрескивания и щелчки обычно возникают из-за неспособности ПК передать набор звучаний в требуемый интервал времени. Решением является использование пониженной частоты модуляции. Запись и воспроизведение звука при частоте 22 кГц в меньшей степени зависят от ресурсов ПК, чем запись при 44 кГц.
ПК “зависает” при записи звука	<p>При записи цифрового звука без программного сжатия может не хватить места на жестком диске. Например, одна минута стерео звука с разрешением 44 кГц занимает около 10.5 Мб. Перед тем, как начать запись убедитесь, что на жестком диске достаточно места.</p> <p>Программное сжатие данных позволяет снизить потребность в дисковом пространстве. Аппаратное А–сжатие или μ–сжатие, применяемое во многих звуковых платах, обеспечивает модуляцию звука с разрешением 16–бит, но генерирует такое же количество данных как 8–разрядное звучание.</p>

Установка внешней батареи

В вашем ПК допускается установка внешней батареи, которую можно приобрести у авторизованного реселлера. Ниже приведены инструкции для установки такой батареи:

- 1 Снимите крышку ПК и подсоедините кабель внешней батареи к разъему батареи на системной плате.
- 2 Закрепите батарею с помощью самоклеющейся ленты (прилагается).

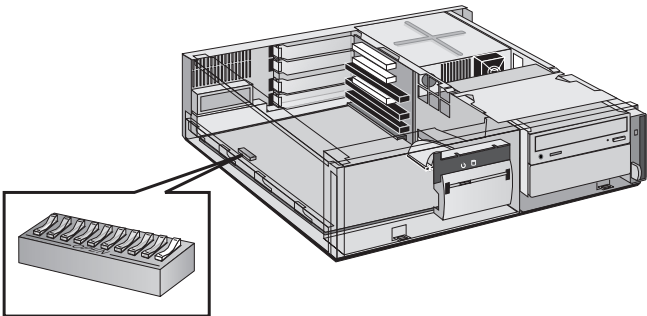


После установки или замены внешней батареи установите крышку ПК и запустите программу *Setup*, чтобы настроить компьютер.

Техническая информация

Переключатели на системной плате

Переключатели на системной плате



Переключатель	Функция переключателя:
1	Зарезервирован – не изменяйте положение переключателя
2 – 5	Тактовая частота процессора, см. следующую таблицу
6	Память CMOS: Open = нормальное положение (по умолчанию) Closed = очистить CMOS и загрузить стандартные значения в <i>Setup</i>
7	Пароль: Open = включен (по умолчанию) Closed = выключен – удалить пароли пользователя и администратора
8	Питание клавиатуры: Open = выключено Closed = включено (по умолчанию)
9, 10	Зарезервирован – не изменяйте положение этих переключателей

Частота процессора	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4	Переключатель 5
200	Open	Open	Closed	Open
233	Open	Open	Closed	Closed
266	Open	Closed	Open	Open
300	Open	Closed	Open	Closed
333	Open	Closed	Closed	Open
366 ¹	Open	Closed	Open	Closed

1. Тактовая частота для будущих моделей процессоров.

Потребляемая мощность

Замечание: Здесь приведены наихудшие значения потребляемой мощности. Более точные значения см. в спецификации на данный ПК на Web-сервере HP.

Потребляемая мощность (Windows NT 4.0)	115В / 60Гц	230В / 50Гц
Работа с вводом/выводом	< 52 Вт	< 52 Вт
Работа без ввода/вывода	< 35 Вт	< 33 Вт
В режиме "Standby"	< 30 Вт	< 30 Вт
ПК выключен	< 5 Вт	< 5 Вт

ЗАМЕЧАНИЕ

После выключения компьютера кнопкой на передней панели уровень потребляемой мощности снижается до 5 Вт, но не равен 0. Этот специальный метод выключения значительно продлевает срок службы источника питания. Чтобы полностью отключить компьютер отсоедините кабель питания от электрической розетки или используйте шину питания с выключателем.

Номинальная потребляемая мощность и готовность питания для слотов ISA

+5 В	4.5 А ограничение для каждого слота (ограничено системной платой)
+12 В	1.5 А ограничение для каждого слота (ограничено системной платой)
-5 В	0.1 А общее ограничение мощности (ограничено блоком питания)
-12 В	0.3 А общее ограничение мощности (ограничено блоком питания)

Номинальная потребляемая мощность и готовность питания для слотов PCI

+5 В	4.5 А максимум для каждого слота
+12 В	0.5 А максимум для каждого слота
-12 В	0.1 А максимум для каждого слота

Для шины питания каждого слота существует ограничение максимальной мощности до 25 Вт.

Акустический шум

Замечание: Здесь приведены наихудшие значения по уровню шума. Более точные значения см. в спецификации на данный ПК на Web-сервере HP.

Акустический шум	Акустическая мощность	Акустическое давление
ПК включен	LwA < 40 dB	LpA < 35 dB
Работа с обращением к жесткому диску	LwA < 41 dB	LpA < 35 dB
Работа с обращением к дисководу	LwA < 43 dB	LpA < 37 dB

Физические характеристики

Характеристика	Описание
Вес (без монитора и клавиатуры)	9 кг
Размер	Ширина: 43.5 см Высота: 13.2 см Глубина: 44.6 см
Площадь основания	0.194 м ²
Температура хранения	От –40 °С до 70 °С
Влажность хранения	От 8% до 80% (относит.), без конденсации при 40 °С
Рабочая температура	От 10 °С до 40 °С
Рабочая влажность	От 15% до 80% (относительная)
Блок питания	Входное напряжение: 100 – 127 и 200 – 240 В ~ (некоторые модели имеют переключатель напряжения) Входная частота: 50/60 Гц Максимальная выходная мощность: 120 Вт непрерывно

Используемые в ПК каналы IRQ, DMA и адреса ввода–вывода

Используемые IRQ Показано использование IRQ, DMA и адресов ввода–вывода для ПК в базовой конфигурации. Распределение ресурсов в вашем ПК может отличаться и зависит от установленных плат расширения.	IRQ0 IRQ1 IRQ2 IRQ3 IRQ4 IRQ5 IRQ6 IRQ7 IRQ8 IRQ9 IRQ10 IRQ11 IRQ12 IRQ13 IRQ14 IRQ15	системный таймер клавиатура системный каскад свободно, если не используется для последов. порта свободно, если не используется для последов. порта свободно, если не используется для паралл. порта контроллер гибких дисков свободно, если не используется для паралл. порта часы реального времени доступно для плат PCI, если не исп. для плат ISA доступно для плат PCI, если не исп. для плат ISA доступно для плат PCI, если не исп. для плат ISA мышь сопроцессор интегрированный IDE–контроллер жестких дисков свободно, если не исп. вторым IDE–контроллером
Используемые DMA	DMA 0 DMA 1 DMA 2 DMA 3 DMA 4 DMA 5 DMA 6 DMA 7	свободно свободно, если не исп. для паралл. порта в <i>Setup</i> контроллер гибких дисков свободно, если не исп. для паралл. порта в <i>Setup</i> используется для каскада DMA–каналов 0–3 свободно свободно свободно
Используемые адреса ввода–вывода	96h – 97h зарезервировано HP 170h – 177h, 376h вторичный канал IDE 1F0h – 1F7h, 3F6h основной канал IDE 278h – 27Fh (и 3A8h) параллельный порт 2E8h – 2EFh последовательный порт 2F8h – 2FFh последовательный порт 370h – 371h интегрированный контроллер ввода–вывода 378h – 37Fh параллельный порт 3B0h – 3DFh (3B0–3BB, 300–3DF) интегрир. графический контроллер 3E8h – 3EFh последовательный порт 3F0h – 3F5h, 3F7h интегрированный контроллер гибких дисков 3F8h – 3FFh последовательный порт 678h – 67Bh параллельный порт, если выбран режим ECP 778h – 77Bh параллельный порт, если выбран режим ECP	

Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett Packard

Компьютеры Hewlett Packard – это высококачественные и надежные устройства, которые будут безотказно работать у вас в течение долгих лет. Для поддержания надежности вашего ПК и предоставления вам новейших разработок, компания HP и ее всемирная сеть обученных и авторизованных реселлеров предлагают широкий выбор услуг и вариантов технической поддержки.

Информацию об этих услугах и службах можно найти на Web-сервере HP по адресу (компьютеры Vectra):

<http://www.hp.com/go/vectra/>

или по адресу (техническая поддержка):

<http://www.hp.com/go/vectrasupport/>.

На Web-сервере HP вы сможете найти всю необходимую информацию о продуктах, услугах и поддержке компании HP, включая:

- Описание услуг и вариантов технической поддержки HP.
- Документация о поддержке вашего ПК в формате HTML.
- Набор MIS, который содержит полный набор документации для вашего ПК (подробную информацию см. на стр. v).
- Драйверы и программное обеспечение для вашего ПК.

3 Устранение неисправностей ПК

Информационные службы и службы технической поддержки компании Hewlett Packard

